

L'APPAREIL RESPIRATOIRE DU LEEUWENHOEKIA PARADOXA
M. ANDRÉ [FORME LARVAIRE DE THROMBIDIIDÆ (ACARIENS)].

Par Marc ANDRÉ.

Dans un travail publié récemment ¹ nous avons signalé la présence, chez une larve de *Thrombidiidæ* (*L. paradoxa* M. André), d'un appareil respiratoire normalement constitué, c'est-à-dire composé d'une paire de stigmates surmontés chacun d'un organe spécial, l'appareil protecteur stigmatique ou péritrème, situé de chaque côté du bord antérieur des coxæ I. A chacun de ces péritrèmes fait suite une fine trachée qui s'étend jusqu'au bord postérieur du corps.

Nous croyons utile de donner ici une description détaillée de cet organe respiratoire.

CHEZ LES FORMES ADULTES de *Thrombidiidæ* l'appareil respiratoire possède une paire d'orifices, ou *stigmates*, placés dorsalement à la base des chélicères, donc dans la région tout à fait antérieure du corps.

Ordinairement ces stigmates sont surmontés chacun d'un péritrème, sauf chez quelques formes particulières.

Le plus souvent, de chaque stigmate part un tronc trachéen principal, muni d'une sculpture chitineuse spiralée ou réticulée, donnant naissance à des touffes de fines trachées fasciculées qui ne se ramifient plus et sont dépourvues de fil spiral. Exceptionnellement, le système trachéen est arborescent : dans ce cas, chacun des deux troncs ne donne qu'un petit nombre de branches trachéennes, d'inégal volume, qui se distribuent dans le corps et sont alors toutes munies intérieurement du fil spiral typique.

POUR LES FORMES LARVAIRES de cette même famille il est admis, jusqu'ici, qu'elles ne possèdent aucun organe respiratoire et les échanges gazeux avec l'extérieur s'effectueraient, chez elles, uniquement par tout le tégument du corps.

Les anciens auteurs (HENKING, 1882, *Zeitschr. f. Wiss. Zool.*, XXXVII, p. 553) admettaient cependant comme possible que la respiration soit assurée par des formations spéciales, les trachées primitives (Urtracheen), qui n'ont d'ailleurs aucun rapport avec le système trachéen de l'adulte.

1. M. ANDRÉ, *Bull. Muséum*, 1943, 2^e sér., XV, fasc. 5, p. 294.

Bulletin du Muséum, 2^e série, t. XV, n^o 6, 1943.

Chez l'embryon il y a, entre la première et la deuxième paire de pattes, de chaque côté, un organe saillant en forme de croissant, constitué par un épaissement de la cuticule du corps. Au stade deutovum, une formation particulière, formée par un entonnoir est jointe à chacun de ces épaisissements. Cet appareil, avec l'organe en croissant situé à la surface de la larve, était regardé par HENKING



FIG. 1. — *Leeuwenhoekia paradoxa* M. André.

Partie antéro-latérale du corps montrant la portion droite de l'hypostome et la coxa I droite ($\times 1600$). — H, hypostome ; P, péritrème ; T, tube trachéen vu par transparence ; CI, coxa I ; CII, coxa II ; OL, organe larvaire.

comme une trachée primitive : l'orifice permettait, au moyen de l'entonnoir, l'entrée de l'air dans l'embryon.

Aussitôt après la rupture des coques de l'œuf, ces organes cessent d'être en liaison avec l'apoderme et entrent en régression. Sur la région postérieure et externe des épimères de la première paire de pattes et en saillie au-dessus de leur surface, il ne reste plus que deux

organes semi-lunaires que l'on nomme les trachées primitives ou, mieux, les stigmates primitifs.

MÉGNIN (1876, *Ann. Sc. Nat., Zool.*, 6^e sér., IV, p. 13, pl. 12, fig. 6), qui a signalé ces organes chez la larve de *Thrombicula autumnalis* Shaw, les appelait des « stigmates » ou des « ventouses ». Mais HENKING fait remarquer qu'ils ne peuvent être regardés comme des ventouses, car il y a absence totale de musculature.

En fait, cette formation « organe larvaire » n'est pas comparable à un stigmate car on n'a jamais vu de trachée y aboutir, il ne joue certainement aucun rôle dans la respiration de l'Acarien et sa fonction reste encore mystérieuse.

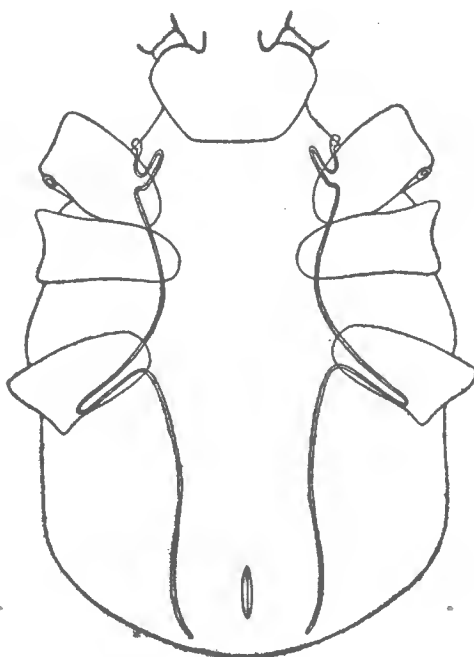


FIG. 2. — *Leeuwenhoekia paradoxa* M. André ($\times 350$).
Face ventrale montrant, par transparence, le trajet suivi par les trachées à l'intérieur du corps.

En observant minutieusement, à un fort grossissement, des larves de *Leeuwenhoekia paradoxa* M. André j'ai pu distinguer, assez nettement, la présence d'un appareil respiratoire aussi parfaitement constitué que possible. Ce fait indique que les échanges gazeux, entre cette larve de *Thrombidiidæ* et l'extérieur, ne s'effectuent pas seulement à travers la surface du corps mais, comme chez les *Thrombidions* adultes, par l'intermédiaire d'un réseau trachéen.

Chacun des deux appareils trachéens possède un orifice respiratoire, ou stigmate, surmonté d'une formation bien chitinisée, le péri-trème, qui se prolonge en dehors du corps en constituant une petite saillie arrondie située près du bord antérieur des coxæ I.

Les *péritrèmes* (fig. 1, *P*) peuvent être regardés comme des appareils servant de réservoir à air. Chacun d'eux est formé d'un premier ventricule renflé, saillant au dehors et possédant, sans doute, à son extrémité distale, une fine fente permettant l'entrée de l'air. Cette première « chambre à air » est suivie d'une seconde, plus petite, partiellement séparée de la première par une cloison chitineuse incomplète qui semble pouvoir jouer le rôle de valvule de fermeture. Son extrémité inférieure, également étranglée par une paroi horizontale, conduit au segment terminal, ou 3^e chambre à air, dont le volume diminue graduellement d'avant en arrière pour donner naissance à la trachée proprement dite.

Les *trachées* (fig. 1, *T*) sont munies, sur toute leur longueur, du fil spirale typique ; elles ne sont ni arborescentes ni anastomosées et conservent une disposition symétrique dans les deux moitiés du corps. Leur diamètre, très réduit (1μ) au départ du péritrême, augmente presque immédiatement et garde ensuite invariablement la même dimension (2μ) sur tout leur parcours.

Ces tubes, peu contournés, s'étendent presque jusqu'au bord postérieur du corps où ils se terminent en cul de sac.